Nr. 83 1867

Gazeta Przemysłowa.



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.
Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Ner 493, nowy 37. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowej 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Mąka pod mikroskopem.

Rozmaite gatunki mąki dadzą się za pomocą mikroskopu bardzo dobrze pomiędzy sobą rozróżnić, ponieważ skrobia różnych gatunków zbóż składa się z ciałek wybitnie nacechowanych, mających stosownie do natury rośliny właściwe tejże kształty.

Na figurze 1 widzimy mąkę pszeniczną w powiększeniu 420 razy, z którego widzieć można jak się w niej kształty ciałeczek skrobiowych, równie jak i komórki skrobiowe przy zmieleniu nie roztworzone przedstawiają. Niektóre z tych ciałeczek skrobiowych są dość duże, inne mniejsze, po większej części okrągławe, rzadko owalne, z punktem albo tarczą w środku. Większe ciałeczka formują zwykle wielkie płaskie tarcze z wąskim brzeżkiem, a około środkowego punktu ciągną się mniej więcej dośrodkowe pierścienie, podobne do rocznych pierścieni na pieńku drzewa ściętego. Czasem dają się także widzieć na większych ciałkach niejako podłużne bruzdy, szczególniej na niezupełnie wykształconych i owalnych są jakoby sfałdowane, jak gdyby ku środkowi przygniecione, tak się przynajmniej w profilu przedstawiają; a podłużne te bruzdy zdają się tylko być brzeżkiem, który słabiej światło łamie, bo posuwając obie tafelki przedmiotowe na sobie w celu ułożenia owalnych ciałek na płask, aby tarczami się do góry ułożyły, znikają bruzdki.

Mąka może w rozmaity sposób utracić swoją dobroć, a przez to stać się złą.

Bardzo ważną jest rzeczą rozpoznać, czyli mąka zarodkami grzybów czyli tak zwanemi sporyszami, w ogólności składnikami chorobliwemi nie jest zakażoną, ponieważ chleb z takiego chorobliwego zboża ma własności trujące. Najłatwiejszy sposób wykrycia tych przymieszek jest poddanie mąki pod mikroskop, skoro tylko z pozoru mąkę podejrzywać można, albo gdy choroby zbożowe w roku kiedy zboże zebrano, są powszechne.

Najgłówniejszą chorobą pszenicy jest rdza, żyta zaś sporysz żytni.

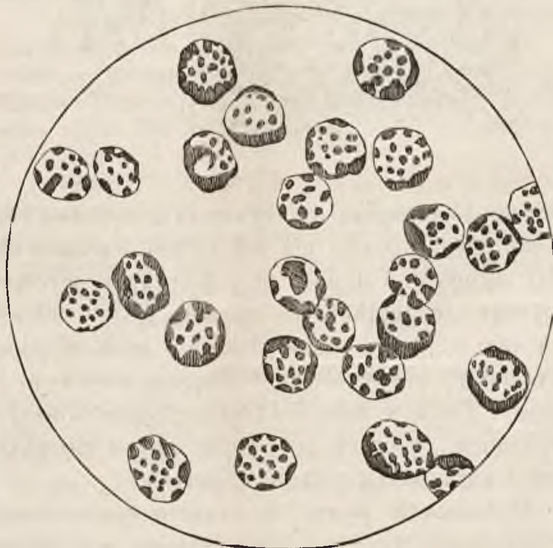
Na fig. 2 przedstawiona jest w powiększeniu 420razowém rdza zwaną *uredo caries* albo *uredo sitophila* rozwijająca się w zarodku ziarna pszenicznego. Daje ona się już poznać, zanim kłos z pochwy liściowej wyjdzie po niebieskawej barwie miejsc zarażonych, które potém jako plamy na ziarnach lżejszych występują. Rozpościera się we wnętrzu ziarna w postaci dość wielkich kiełków tłustawych w dotknięciu, mających kształt kulisty, barwę czarną, nieprzy-

Fig. 1.



jemną woń, zabrudzają one kamienie młyńskie i nietylko że mące niemi zakażonej nadają nie piękny pozór, ale i na zdrowie konsumentów szkodliwy wpływ wywierają. Pod mikroskopem można

Fig. 2.



zaraz kiełki tego sporysza pomiędzy ciałkami skrobiowemi rozpoznać.

Rdza (*uredo segetum*) przedstawioną jest na figurze 3 w powiększeniu 420razowém. Jest to grzyb pasożyt z małemi kiełkami kulistego kształtu do sadzy podobnemi. Tworzy on na listeczkach czarniawy, łatwo dający się zetrzeć ulatujący proszek, dla tego rzadko tylko dostaje się do mąki, lecz czepia się słomy i wtedy jest szkodliwy dla bydła.

Sporysz żytni (*Mutterkorn, sclerotium clavus* albo *secale cornutum*) przedstawiony na figurze 4 w 420razowém powiększeniu, przedstawia zakrzywioną kiełkową narośl wzdłuż rowkowaną, 6 do 8 linii długą, zewnątrz fioletowo-czarną, wewnątrz biało-czerwonawą i mięsistą; pojawia się szczególnie w latach mokrych. Narośl ta jest pasożytnym rozwiniętym grzybkiem niedozwalającym wykształcenia się dobremu ziarnu. Sporysz, jeżeli w wielkiej ilości znajduje się w mące (co się bardzo często trafia) i z nią pożywany bywa, sprawia w niektórych latach i okolicach epidemicznie pojawiającą się chorobę, zwaną świerzbem, która atakując system nerwowy, połączoną jest z kurczami, boleśném świerzbieniem, łamaniem i t. d., dla tego odłączenie go staranne od żyta, jest bardzo ważném. Mikroskop i w tym razie jest użytecznym, bo pokazuje w mące podejrzanej pomiędzy ciałkami skrobiowemi właściwe komórki należące do tego sporysza. Na fig. 4 widzieć można w *a* zabarwione zewnętrzne rzędy komórek z formującemi się na tychże kiełkami, *b* są średnie komórki barwy czerwonawo-czarnej, *c* olejne komórki środka. Trzy te części są w *d*, *e* i *f* 670 razy powiększone, dla dokładniejszego ich przedstawienia i dania wyobrażenia jak sporysz w mące zmielonej jest rozprószonym. (*D. n.*)

Mięso wołowe i wyciąg mięsny.

Odkąd w większych ilościach poczęto sprowadzać do Europy z południowej Ameryki wyciąg mięsny, według metody Liebiega przyrządzony, którego wywóz mianowicie po ukończeniu ogromnych zakładów wzdłuż brzegów rzeki La Plata w przyszłości więcej się jeszcze rozszerzy, zaczęto także od tego czasu zajmować się więcej rozbiorem tego środka pożywienia. W Niemczech jest on artykułem pożądanym, a dla chorych jako bardzo stosowny posiłek zalecanym.

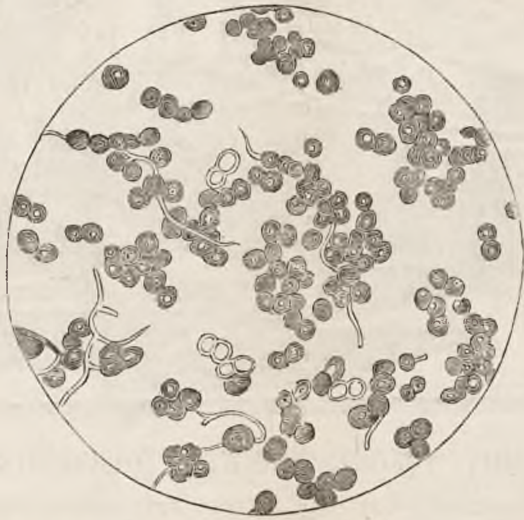
Dla lepszego zrozumienia różnicy pomiędzy tym wyciągiem a zwyczajném naszém mięsem za-

chodzącej, potrzeba nam przedewszystkiem opisać wszystkie składowe jego części i na tym dopiéro gruncie chemicznego rozbioru oprzeć nasze zdanie. Najważniejszemi składnikami pożywnemi wołowego mięsa jest do włókna mięsnego przywiązane białko, które zupełnie posiada własności białka kurzego, a więc bardzo znakomitą siłę pożywności; oprócz białka są w niém jeszcze rozmaite klejowate substancje włókna (jak glutyna), dalej pomiędzy niemi znajdujący się tłuszcz, cokolwiek cukru, żelazo i niektóre sole; reszta materji tamże znajdujących się są pod względem pożywności podrzędnej wartości. Ponieważ zaś wyciąg mięsny sporządza się z rosołu mięsnego, przeto i składniki jego muszą się przy tém sporządzaniu zatracać, gdyż tylko pewna ich część jest w wodzie rozpuszczalną. Gotując mięso zwyczajnym sposobem, otrzymujemy w każdym rosole: 1) jedną część rozczynionego białka, które jednak na wodzie w szumowiny się ścina i łyżką z wierzchu się zbiera; 2) cokolwiek rozczynionego kleju; 3) roztopiony tłuszcz; 4) rozczynione sole i 5) tak nazwane wyciągowe materje; ostatnie dwie części zajmują nas szczególniej, bo nadają rosołowi mięsnemu posilny smak i przyjemny zapach. Pomiędzy temi wyciągowemi materjami znajduje się najważniejsza z nich właściwa mięsna materja, kreatyn i bardzo blisko z nim spowinowacony kreatynin, cokolwiek hypoxantinu i kilka kwasów, jak kwas mlekowy, kwas octowy, kwas mrówkowy i cukier. Wszystkie te materje nie wchodzą jednak w wyciąg mięsny, bo Liebieg niektóre z nich z zasady odrzuca, mianowicie znajdujące się jeszcze w nim białko, rozczyniony klej i wszelki tłuszcz; dzieje się to zapewne dla nadania wyciągowi (istotnie wielkiej) trwałości; również dla tego, aby wszystkie części składowe łatwiej w wodzie rozpuścić się mogły. Ale co potém pozostaje w mięsie? Naprzód rozczynione sole ($^4/_5$), szczególniej sole fosforowe, chlorek potasu i cokolwiek fosforanu żelaza, powtóre, ciałka powyższe wyciągowe i woda. Trzy te materje zostają aż do gęstości syropu wyparowane i tworzą znany nam kupny wyciąg mięsny Liebiega. Najważniejsze i właściwie pożywne składniki to jest ciała klejowe i białkowe pozostają w odrzuconém mięsie, które w końcu w fabryce na guano zużytkowują.

Jak widzimy wyciąg ten nie posiada zupełnie najwydatniejszych własności fizjologicznych, bo materji pożywnych nie pozostało w nim ani śladu; nawet tłuszcz zupełnie z niego jest wydalony; nie może więc on rościć sobie prawa do skutecznej pożywności w ściślejszym znaczeniu tego wyrazu, ponieważ pominąwszy już wydalenie z zasady wszystkich pożywnych ciał, trzy wyżej wymienione składniki jego mieszczą się w wyciągu w stanie niezmiernie skoncentrowanym a przeto nie są bynajmniej w przyrodzonych stosunkach z sobą pomięszane, jak to ma miejsce w zwyczajnym mięsnym rosole, który jako zawierający w sobie jeszcze rozczynione białko, klej i tłuszcz, ma w każdym razie większą od poprzedniego wartość. Ktoby n. p. chciał z mięsa wołowego zrobić dobrą posilniejszą niż zwykle zupę, wolałby zapewnie sporządzić ją według dawnego systemu Liebiga, to jest, drobno porąbane wołowe mięso na jakiś czas do zimnej wody włożyć, w której się oprócz soli i materji wyciągowych także znaczna część bardzo pożywnego białka rozpuszcza. Ponieważ jednak taki zimny rosół nie bardzo jest przyjemnym w smaku, więc dla przysposobienia żołądkowi posilniejszych substancji bez obładowania go silném mięsem, (w braku apetytu, przy słabém trawieniu), zalecają dodać do tego zimnego gąszczu kilka kropli kwasu solnego, który rozpuszczając znaczną ilość nierozpuszczalnego włókna mięsnego, czyni go dla słabego żołądka strawniejszym. W nowszych czasach z poszukiwań Meisnera wykazało się, że mięso wołowe w zwyczajnych parowych garnkach z małą ilością wody przy większém ciśnieniu dłuższy czas gotowane, wszystek klej i wszystkie ciała białkowe oddaje rosołowi, przerabiając je w zupełnie podobny sposób, jak to czyni żołądek (tak zwana zupa dla rekonwalescentów). Rosół ten jest najposilniejszy ze wszystkich, jakie być mogą, a amerykański wyciąg w żaden sposób współzawodniczyć z nim nie może.

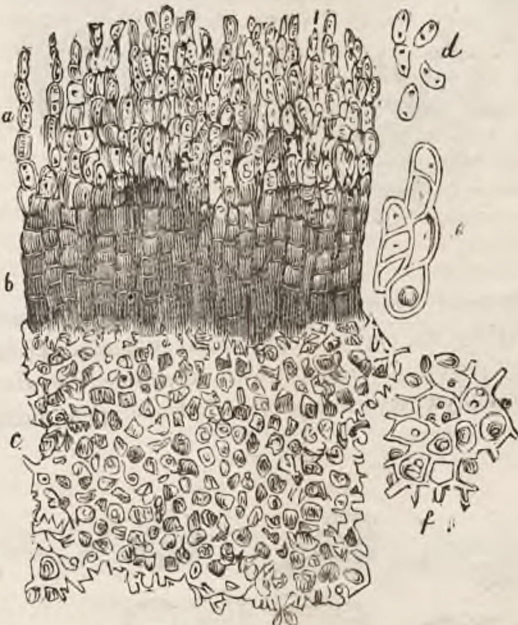
Pomimo tego nie powinniśmy praktycznego w swojém użyciu wyciągu mięsnego Liebiega za lekce sobie ważyć: jest on zawsze z powodu rozpuszczalności w wodzie, przyjemnego smaku, mało przygotowania wymagającym środkiem zastąpienia mięsa, przydatnym każdej gospodyni, w braku kury lub mięsa; ktoby chciał mieć na stole cielęcinę lub wieprzowinę a jednak nie kupując wołowiny, mieć przytém rosół, może ją mieć z tego wyciągu; prócz tego nabiera zwyczajny rosół przez dodanie trochę tego wyciągu bardzo miłego smaku, i w wypadkach anemicznych, jak tego doświadczono, wielkie robi przysługi. Ale do wysokiego znaczenia, jakie mu przypisują ze względu na tworzenie krwi, nigdy się on nie wzniesie,

Fig. 3.



pomimo głośnego imienia swego wynalazcy. Publiczne przeto jego zachwalanie jako rzeczywistego plastycznego środka pożywienia, odrzucamy jako przechwałki. Główne składniki jego t. j. materje wyciągowe nie mogą (z wyjątkiem małej ilości cukrowych pierwiastków) być uważane za środki pożywne, ponieważ liczą się one tylko do środków tworzenia ciepła lub wzmacniających organa nasze oddechowe i przyśpieszają przemianę materji, w czém je jednak niektóre gatunki ziemniaków przewyższają. Pod żadnym atoli względem nie są w stanie zastąpić strat, na które organizm nasz w skutek ubytku materji codziennie cierpi, chociaż dowiedzioném jest, że obecność kwasu mlekowego i kwasu proteinowego nie ko-

Fig. 4.



niecznie dopomagają do trawienia żołądkowi i kiszkom. Wszystko to nie ma żadnej wartości dla ludzi zdrowych i dopóki przy fabrykacji wyciągu mięsnego w jakikolwiek sposób białko mięsne weń nie wejdzie, nie będzie on miał wielkiej przyszłości, nie wyrówna wyciągom innym n. p. Horna i Toela w Bremie i innym gastronomicznym preparatom, których pożywność równa się pożywności najlepszych potraw mięsnych.

Podobnie w nowszych czasach sprowadzane z południowej Ameryki mięso wołowe powietrzem ściskane w zamkniętych blaszanych puszkach i drugie przez wstrzykiwanie wody słonej w arterje i żyły surowego mięsa konserwowane, nie znajdzie nigdy wielkiego rozpowszechnienia, dla tego, że trwałość jego nie zawsze jest pewną i że funt tegoż wypada na 14 kr., za które świeżego wołowego mięsa w miejscu dostać można. Mogą więc nasi rzeźnicy być spokojnemi co do współzawodnictwa z amerykańskiemi dostawcami; dla ludzi zdrowych nie ma wyciąg mięsny w tej postaci żadnej wartości, nie mogąc nigdy zastąpić wołowiny, a dla chorych albo przychodzących do zdrowia ma wartość bardzo wątpliwą, odkąd lekarze przekonali się, że kreatin w wyciągu przy dłuższém użyciu nabiera własności trucizny działającej na muskuły, wywierającej podobny wpływ na system nerwowy jaki wywierają niektóre azot zawierające składniki herbaty, kawy (Kofeina i Theina) szczególniej więc przy chronicznych chorobach kiszek sprowadza często mocne dyarje.

Uwagi tyczące się oleju skalnego

(przez Teodora Rudigera, Inżyniera w Chemnitz).

Przy zakładaniu fabryk gazu z pozostałości oleju skalnego nastręczają się dwa główne pytania: Czy pozostałości te przy wzrastającej potrzebie w dostatecznej ilości będą mogły być dostarczonemi i czy cena ich przy większym popycie nie podniesie się tak wysoko, że zakłady te przy teraźniejszych stosunkach nie opłacą się; odpowiedź na to drugie pytanie mieści się w pierwszém. Pamiętamy jeszcze, jaki rozgłos w świecie przemysłowym zrobiła wiadomość o obfitych pokładach oleju skalnego w Ohio w Ameryce. Przypominamy tylko, że Stany Zjednoczone produkują rocznie za 21 milionów dolarów oleju skalnego, a produkcja ta w ostatnich czasach o wiele nawet się podniosła. W r. 1861 wynosiła 24 miliony galonów (galon 3,78 litrów), w r. 1863, 70 milionów, w r. 1864, 87 milionów a w 1865 r. 90 milionów. W przyszłości na każdy przypadek wywóz surowego oleju skalnego z Ameryki do Europy zmniejszy się, a może i zupełnie ustanie, z powodu, że wyziewy surowego oleju skalnego nadzwyczaj są zapalne, i dla tego żaden kapitan okrętowy na okręt zabierać ich nie chce. Oprócz tego assekuracja okrętu przewozowego na olej surowy jest tak wysoką, że zakaz wywozu sam z siebie się wyradza; Amerykanie przeto zmuszeni są przynajmniej na tém polu swoje surowe produkta we własnym kraju przerabiać i dopiéro przedystylowane fabrykata wywozić. Teraz odbieramy już ze Stanów Zjednoczonych znaczne ilości czyszczonego oleju skalnego, który daleko mniej jest palnym od surowego lub pozostałości z niego. Pozostałości z destylacji oleju skalnego dowożone z Ameryki nie mają obecnie dla nas tak wielkiej ważności, mogą one tylko służyć za regulatora cen europejskich, aby przy wzrastającym na nie popycie utrzymać ceny w równowadze.

Od niedawna dopiéro zaczęto zwracać uwagę na olej skalny, chociaż już w odległej starożytności znany był w związku z nim będący ogień Baku, a prawdopodobnie nawet cześć ognia u Persów materjalną swoją podstawę miała w oleju skalnym. Dopiéro w nowszych czasach postęp na polu przemysłowém, wsparty chemicznemi pracami, podniósł całą ważność olejów ziemnych i odtąd też dopiero zaczęły się prace poszukiwania go w różnych miejscach ziemi, gdzie już uprzedzając człowieka, pracowała dla niego sama przyroda. W Anglii a mianowicie w Szkocji istnieje mnóstwo fabryk parafinowych, które z węgla Bughead'skiego, łupku bitumicznego za pomocą przekraplania przy jak najniższej temperaturze produkują w obfitości bardzo cenne oleje, jak n. p. bardzo lotną naftę, która starannie od cenniejszego jeszcze oleju palnego (oleju parafinowego) oddzieloną być musi; z pozostałości otrzymuje się przez oziębienie parafinę, z reszty zaś czyli z gęstego oleju do smarowania używanego, podobnego do pozostałości przy fabrykacji oleju skalnego, można jeszcze gaz oświetlający wyrabiać.

Później powstałe fabryki parafinowe w środkowych niemieckich państwach, mianowicie w pobliżu rozległych pokładów węgla brunatnego, produkujące przez zimną destylacją parafinę i olej solarowy ze smoły z tegoż węgla otrzymanej. Przy suchej destylacji torfu, przy wyrabianiu fotogenów

i przy wielu innych gałęziach fabrykacji pozostają ciała bogate w węglowodorodek, bardzo zdatne do fabrykacji gazu świetlnego. Ale pominąwszy te sztuczne fabrykacje tylu pożytecznych produktów, w skutek licznych poszukiwań w różnych punktach Europy znaleziono surowy olej skalny. Galicja dostarcza oleju skalnego w znacznej ilości, również Wirtemberg i Hanower chociaż w mniejszej, bogate bardzo pokłady znajdują się podobnież w południowej części gór Uralskich i w zachodnio-północnych ramionach Kaukazu, pomiędzy morzem Czarném a Kaspijskiem.

Według podań geologa Hugona Hoffmana znajdują się na półwyspie Krymskim obszerne i wiele obiecujące przestrzenie obfitujące w olej skalny. Teraźniejsi po większej części właściciele małych posiadłości czerpią codzień po kilka wiader z płytkich studzień i używają na smarowidło. W Lutym 1866 r. 20 mil na południe i wschód od Jekateridaru wywiercono podziemną sadzawkę oleju skalnego, która musi być bardzo wielką, skoro gromadzące się w niej gazy wytryskują strumieniem oleju 20 stóp ponad ziemię z szybu głębokiego około 200 stóp. Dostarcza ona codziennie 2000 do 3000 wiader. Później pogłębiono szyb do 220 stóp i otrzymywano dziennie około 12,000 wiader. Rachując wartość miejscową tego oleju 2 ruble za wiadro, reprezentuje to źródło dzienny dochód 24.000 rubli.

Formacja gór tej części Kaukazu, w której źródła znajdują się, należy przeważnie i prawie wyłącznie do systemu kredowego starszych i nowszych trzeciorzędowych formacji. Stałe okazywanie się oleju skalnego i regularne położenie warstw usprawiedliwiają mniemanie, że na wspomnionêm terytorjum znajdują się wielkie i obszerne pokłady tego oleju, który co do dobroci wyrównywa najlepszym dotąd znanym gatunkom olejów skalnych. Mimo tego jednak nie podpada wątpliwości, że źródła te są dopiéro niejako posłannikami tych, które na tej szerokiej przestrzeni w najbliższym czasie się okażą. Jeszcze prawie pomyślniejsze widoki produkcji oleju otwierają się na brzegach czarnego morza, mianowicie w pobliskości Bugas. Tu na przestrzeni 4 wiorstw kwadratowych wydobywanie się na powierzchnią węglowodorodku i samego oleju skalnego jest tak obfite i ciągłe, że z pewnością przypuścić można, że znajdować się tam musi obszerny naturalny zbiornik oleju skalnego, którego otwarcie przy przypuszczalnej głębokości 200 do 300 stóp nie przedstawia wielkich trudności. To samo da się powiedzieć o przestrzeni przy tak zwanej górze Piokla nad morzem czarném.

Zdaje się, że masy te ziemi i gór na całym półwyspie Jamauskim możnaby porównać do gąbki olejem skalnym nasiąkniętej i że te źródła oleju w niedługim czasie co do ilości i obfitości dorównają źródłom w Stanach północnej Ameryki, w Wirginii, Pensylwanii i Ohio. Znajdowanie rezerwoarów olejnych w formacjach, w których jeszcze proces rozkładu i tworzenia trwa ciągle, daje nadzieję, że źródła te nie tak prędko się wyczerpią i długo jeszcze swych bogatych zapasów dostarczać będą.

Handel lodem.

Najlepszy dowód jak zabiegliwość i wytrwałość w umiejętném korzystaniu z danych przez miejscowość lub klimat warunków, daleko doprowadzić może, przedstawia ogromny wzrost handlu lodem, który w ciągu ośmiu ostatnich lat do niezwyczajnych dochodząc rozmiarów, posłużył znacznej liczbie przemysłowców amerykańskich za środek zbogacenia się. Ogromne przestrzenie zamarzłej wody, przedstawiające się innym jako dziwny kaprys natury i szkodliwa w żegludze przeszkoda — stały się dla nich kopalnią złota.

Zbieramy tutaj niektóre zajmujące o tej nowej gałęzi przemysłu szczegóły, z wybornego dzieła Dra Scherzern, zawierającego sprawozdanie o przemysłowo-handlowych spostrzeżeniach, jakie wyprawia na około świata austryjackiej fregaty Nowara zgromadziła.

Główne łomy lodu urządzane bywają w okolicy Bostonu, Fresch-Pond, Syp-Pond i Wenham-Lake. Przestrzeń, z której lód ma być wydobywany, zostaje naprzód starannie ze śniegu oczyszczoną, ażeby lód zgrubiał pod bezpośredniem działaniem mrozu i aby łatwiej go wydobywać można. Jeżeli tylko skorupa lodowa jest na cal gruba, to z przestrzeni dwóch morgów dostać można 2000 beczek *). Dla ułatwienia roboty całe pole lodowe zostaje poznaczone na 21 calowe kwadraty, za pomocą umyślnych do tego pługów (marker) ciągnionych końmi, kwadraty te rozcinane są następnie piłami, wyławiane żelaznemi hakami i zwożone do osobnych magazynów w pobliżu zbudowanych. Czterdziestu ludzi i 12 koni są w stanie wydobyć i zwieźć 30 beczek dziennie. Jeżeli mrozy małe, wtedy pośpiech w robocie bywa większy, przeszło tysiąc ludzi sprowadzonych, w ciągu trzech tygodni do 20.000 tysięcy beczek lodu może zebrać.

Ponieważ bryły lodowe są równej zupełnie wielkości, przeto z pomocą umyślnie przygotowanych machin i wind, ładowanie wozów konnych na wagony drogi żelaznej dokonywa się tak szybko, iż w 5 minut siedm wagonów zostaje napełnionych 27 beczkami. Magazyny lodowe są zwykle połączone kolejami z główną linją dróg żelaznych, pomimo iż niektóre jeziora leżą o 2 i 3 mile angielskie od nich. W Bostonie jeden dom handlowy przemysłem tym się zajmujący, wyseła 100 okrętów z samym lodem. Ponieważ okręty odpływające z nim do południowych krajów zabierają z powrotem inne towary, przeto korzyści tém większe się okazują.

Główny odbyt lodu z Bostonu idzie do miast na wybrzeżach Ameryki położonych. Samo międzymorze Panama zużywa rocznie 360 beczek (przeszło 800.000 funtów). Konsumcja ta ma również i pod względem hygenicznym pewne znaczenie. Spostrzeżono, iż domięszywanie lodu do jakichbądź napojów niezmiernie dobroczynny wpływ na zdrowie mieszkańców międzymorza wywiera. Cetnar lodu płacony bywa w Panama 7 do 8 dollarów, a w szczegółowej sprzedarzy funt po 20 do 25 centów. Rząd tamtejszy, celem zapobieżenia zbytniej konkurencji w dowożeniu lodu, któraby w końcu zaniechanie tego przemysłu wywołać mogła, wprowadził monopol na prawo sprzedawania go. W tak gorącym bowiem klimacie handel lodem na wiele jest narażony niepewności zdarzających się nieraz z powodu znacznej odległości, w jakiej często okręty od brzegów kotwice rzucać są zmuszone.

Tak n. p. zdarzyło się, iż jeden kupiec wypłynął w r. 1856 z Bostonu, mając 705 beczek lodu na pokładzie. Zanim przebył 6.000 mil morskich do Panama stopiło się 100 beczek. Okręt przypłynał tedy z 605 i musiał 2 mile stanąć od brzegu; przy wyładowaniu stopiło się z powodu silnego upału jeszcze 400 beczek, tak więc że tylko 205 a więc zaledwo jedna czwarta całego ładunku została dowiezioną. Ale okręty odpływające w owym czasie do Kalifornii robiły wszystkie zakupy w Panama i płaciły bajeczne ceny, tak że pomimo ogromnej straty, przemysłowiec jeszcze swych zysków nie był pozbawiony. Obliczają zwykle, iż jedna trzecia część lodu musi zawsze się stopić, zanim okręt z Bostonu do zachodnich wybrzeży południowej Ameryki dopłynie. Valparaizo, Santjago i Lima mają lód głównie z północnej Ameryki; pomimo niezmiernej odległości mają go jednak taniej, aniżeli z Andów o 50 mil od brzegów tylko oddalonych, gdzie w pewnych porach roku już na wysokości 5.000 stóp lód się znajduje. Funt lodu północno-amerykańskiego kosztuje w Valparaizo 4 centy. W Lima konsumują rocznie 2 miliony funtów lodu, w Callno około 400,000.

Boston sam wywozi do St.-Tomas w zachodnich Indjach przeszło 1.000 beczek rocznie. W Bostonie kosztuje beczka 20 dollarów, w St.-Thomas 80, a funt tamże sprzedaje się po $3\frac{1}{2}$ cent. Oprócz tego w Zjednoczonych Stanach północnych konsumują rocznie koło 800.000 beczek lodu. W ostatnich czasach zaczęty także Nowy-Jork i Filadelfja emulować z Bostonem.

Osobliwy ten przemysł wprowadził jeszcze w r. 1806 przedsiębiorczy jeden Amerykanin, nazwiskiem Tudor. Pierwszy okręt lodem naładowany wypłynął z Bostonu do Kalkutty w r. 1833 a obecnie istnieje w Bostonie 6 spółek handlowych, wysyłających rocznie przeszło 200,000 beczek.

Dawniej pakowano lód w skrzyniach z cienkich desek, szczelnie słomą lub sianem obwiniętych, aby utrudnić przystęp powietrza; obecnie sypią między ścianą okrętu a przestrzenią lodem napełnioną, warstwę trocin lub innych przedmiotów, będących złemi przewodnikami ciepła.

Według najnowszych sprawozdań, cena lodu ogromnie się zniżyła, skutkiem powiększenia się współubiegania i ulepszeń wynalezionych przy dobywaniu i przewożeniu. Tak np. w 1864 funt lodu kosztował:

w Nowym Orleanie	1 cent.	dawniej	6	cent.
w Hawannie	1	—	6	„
w San Francisco	1	—	50	„

Tak wielkie obniżenie się ceny w San Francisco wypłynęło ztąd, iż znaleźli się spekulanci, którzy przywożąc lód z rossyjskich amerykańskich kolonii, mogli go tamże po 1 cent. za funt sprzedawać. W ogóle jednakowoż, taniość lodu wpłynęła na rozpowszechnienie jego używania w krajach podzwrotnikowych z korzyścią dla zdrowia ludzkiego. Dawniej był przedmiotem zbytku, teraz staje się potrzebą codzienną, której mniej zamożni nawet, z łatwością mogą zadość uczynić.

Czy nie ciśnie się mimowolna uwaga na myśl, że mieszkańcy Meksyku mogą zaspokajać swe potrzeby lodu, choć go o tysiące mil szukać muszą; — tymczasem my mając Wisłę i lód w środku miasta, nieraz w Lipcu i Sierpniu dla chorego nawet, za żadną cenę funta lodu dostać nie możemy. *G. P.*

*) Ciężar beczki (tonne) bywa różny, jako umówiona w handlu jednostka wagi, bywa w transportach drogami żelaznemi przyjęta na 2.000 funtów, w ładunkach okrętów na 1.000 funtów.

Kurnik i mleczarnia.

Pismo „Sprawozdania Towarzystwa w celu postępu gospodarstwa narodowego“ w jednym z swoich Numerów umieściło godny uwagi artykuł, który w zupełności w tłomaczeniu umieszczamy.

Jakie korzyści przy pilném zajęciu dadzą się wyprowadzić z pojedynczych drobnych gałęzi gospodarstwa wiejskiego, z których niektóre w naszych czasach do wielkich rozmiarów się podniosły, dowodzą cyfry wywozu z Francji samych tylko jaj, masła i sera. W pierwszych 10 miesiącach lat niżej przytoczonych wywieziono:

w roku	jaj w wartości	masła w wartości	sera w wartości
1862	14,670.000	21,141.000	2,836.000 fr.
1863	20,357.000	28,527.000	3,161.000 „
1864	24,600.000	32,353.000	3,432.000 „
1865	32,345.000	46,789.000	4,619.000 „
1866	38,021.000	60,270.000	5,523.000 „

dodać do tego należy jeszcze dochód z pierza wynoszący w przecięciu około 10 milionów franków rocznie.

Przy ciągłym postępie dochodu, biorąc miarę z tych 10 miesięcy, w roku 1866 wypadnie nie mniej jak suma około 120 milionów franków, które Francja za wywóz tego rodzaju produktów gospodarczych z zagranicy otrzymuje, przyjąwszy, iż wartość konsumcji krajowej najmniej trzy do czterech razy tyle wynosi, wykaże się, iż kurniki i mleczarnie we Francji przynoszą rocznie około 600 milionów franków, z których na zagranicę 120 milionów wypada.

Cyfry te mimowolnie naprowadzają nas na wiele pożytecznych myśli. Jakże ubogo przy nich wyglądają cyfry wywozu z Austrji tych samych przedmiotów.

Według urzędowych wykazów wynosi wywóz tych produktów na rok 1865: masła za złr. 2,561.650, sera za złr. 362.472, jaj brakuje nam dat — a więc zaledwie ósmą część francuskiego wywozu; przytém jeszcze zauważyć należy, że w tymże czasie do Austrji dowieziono z zagranicy za 142.050 złr. masła i za 923.360 złr. sera, których pewnie Francja w takiej ilości nie sprowadziła.

To samo niezawodnie powiedzieć się da o wewnętrznej konsumcji tych przedmiotów, i myślemy, że się nie pomylemy oceniając dochód z tego źródła w Austrji ledwie na ósmą część dochodu bogacącego Francją.

Z tego jednak bynajmniej nie wypada, aby produkcja i wywóz tych produktów z Austrji do tej samej sumy jak we Francji podniesionym być nie mógł, widzimy owszem przeciwnie, że wszystkie „naturalne warunki“ nawet bez nadzwyczajnych wysileń sprzyjają u nas rozwojowi tego rodzaju przemysłu. Bo jeżeli już dzisiaj oceniają produkcją mleka w Galicji na 22 milionów, w Czechach na 20 milionów, w Tyrolu i Siedmiogrodzie w każdym na blisko 10 milionów wiader, które niezawodnie nie bywa najkorzystniej spieniężane, wiele mogłaby ciągnąć Morawia, wyższa i niższa Austrja, Styrja, Krocja, pogranicze wojskowe i Węgry, a jak doskonałe produkta w maśle i serze dostarczałyby gospodastwa górskie i alpejskie w wyższej Austrji, Syrji, Salcburgu, Tyrolu i Siedmiogrodzie, gdyby tej gałęzi produkcji oddano się z tą samą starannością i poświęcono jej tyle sił roboczych jak na to zasługuje i jak się to gdzieindziej dzieje.

Wstydzić nam się istotnie należy, że wszystkie gospodarstwa nasze razem wzięte nie potrafią nam wyprodukować jednego kręga doskonałego sera, gdyż wszędzie u nas, nawet po zwyczajnych restauracjach tylko szwajcarskie, francuskie lub angielskie sery figurują.

Ale i wielcy przemysłowcy, którzy na tę gałęź produkcji bez wątpienia bardzo z góry patrzą i przemysłowców trudniących się wyrabianiem serów lub chowem kur żadną miarą za równych sobie nie uważają, jeżeli tylko mają ochotę, mogliby się z tych cyfer czegoś nauczyć.

Mówiemy tu do tych panów, którzy jeżeli któremu z nich udało się w ich wielkich zakładach wyrobić i za granicę z potrąceniem premii wysłać za jakie kilka milionów płótna lub cukru — to już chełpią się, pysznią, roztrębują wielkie swe dla narodu położone zasługi. A tu istnieje ważna gałęź przemysłu, uważana dotąd za podrzędną, której powodzeniu sprzyjają naturalne stosunki kraju, które połowy zbieranych przez nich kapitałów nie potrzebuje, która żadnej narodowej opieki nie domaga się i żadnego chorowitego, od widzimisię pana fabrykanta lub chwiejności widoków na produkt zależnego proletarjatu nie tworząc, raczej pracę dzieci, kobiet i starców w sposób fizycznie i duchowo zdrowszy i lepiej opłacający się, zużytkowuje.

Ciekawa rzecz, coby ci panowie na to odpowiedzieli, gdyby im powiedziano: Jedna z głównych przyczyn, dla czego nasze gospodarstwo wiejskie nie kwitnie, dla czego milionów wartości przy tak niskich kosztach produkcji, w interesie wszystkich konsumentów dla dobra całego ludu nie wydają, leży głównie w tém, że pracę, kapitał i inteligencją zabierają i ze względu gospodarstwa narodowego, nierozsądnie na żadnej przyrodzonej podstawie nie oparty przemysł zużytkowują. Krępując tym sposobem w samym zarodzie potężną siłę pracy ludu, gdy tymczasem właściwa krajowi produkcja, na naturalnych warunkach rozwoju narodowego opierająca się, do żebrania chleba jest przymuszoną.

Takie uwagi nasunęło nam krótkie zastanowienie się nad jedną gałęzią przemysłu za najpodrzędniejszą uważaną. Mielibyśmy w tym względzie bardzo wiele do powiedzenia i przy sposobności jednak pomówimy jeszcze o tém.

Handel wełny.

Według wiadomości z Poznania dnia 17 lipca od ostatniego raportu jarmarcznego, przybyło na składy tutejsze wiele wełny głównie polskiej, której mycie jako doskonałe uważać należy. W interesie samym objawia się od ośmiu dni wiele życia. Engrosiści jako i kupcy z Cottbus, Soran i Forsten zakupili 6 — 700 cet. Płacono 62 — 70 tal. Ceny wypadają z korzyścią dla kupujących. Na gatunki średnie tak zwane dostawowe żądania mniejsze. Ceny na nie niższe o 2 — 3 tal. aniżeli na jarmarku. Gatunki przednie jagnięce równie jak w roku zeszłym są poszukiwane, płacono za niektóre partję dobrego mycia do 90 tal.

W Wrocławiu (19 lipca) ubiegły tydzień handlowy nie wywołał zmiany w naszym produkcie. Od kilku tygodni panujący brak ożywienia na tutejszym jarmarku trwa jeszcze dotąd, jednak po objawieniu żądań brak ten musi ustąpić miejsca tém większej chęci do naszego artykułu. Obroty ograniczyły się na 200 cetnarach wełny polskiej na sukno po cenie wyżej 70 talarów, które zostały nabyte przez fabrykantów z Sorau, Sonnerfeld, i Spremberg. Ceny jak z początku, mocno się trzymały.

W Berlinie od ostatnich naszych wiadomości interes na wełnę dosyć się ożywił, skoro z licznych stron pojawiły się żądania wełny na wyroby sukna, które z powodu pięknego wyboru, jaki przedstawiają nasze składy, zaspokojone być mogą. Kupiec z Hamburga zakupił dotychczas od 3 — 4000 cetnarów najprzedniejszej wschodnio-pruskiej jednostrzyżnej po cenie 80 tal. i jeszcze targuje, kupiec z nad Renu 350 cent. przedniej jednostrzyżnej, a kupiec turyngski 300 cetnarów ordynaryjnej i średniej jednostrzyżnej. Naszym fabrykantom sukna sprzedana ilość, może wynosić około 1000 cetnarów. W wełnie czesanej całkiem spokojnie. Dowozy trwają. *G. H.*

ROZMAITOSCI.

— **Użycie torfu** do palenia przy lokomotywach według dwóch praktycznych prób w Ameryce wydało bardzo dobre rezultata. Przy pierwszej próbie na kolei z Hartfort do Springfield w prowincji Konnecticut składał się pociąg z jednej lokomotywy próbnej i jednego wagonu osobowego, w którym siedzieli intendent, dyrektorowie kolei i 30 zaproszonych osób. Pociąg opuścił Hartfort, zatrzymał się trochę w Thompsonville i przybył do Springfield w 40 minut (26 mil angielskich). W tej podróży tam i napowrót spotrzebowano tylko 1200 funtów torfu, a ciepło było dostateczne, przewyższające nawet ciepło z drzewa i węgla, a tak silne, że lokomotywa dosięgła najwyższego stopnia swej szybkości i musiano drzwi od pieca otworzyć. Ostatnie 6 mil przebieżono bez dodawania opału. Na całej drodze nie było czuć zupełnie dymu.

Druga taką podróż odbyto z Nowego-Yorku do Hudson. Lokomotywa z pociągiem osobowym odeszła z 4.300 funtami torfu w tendrze i te wystarczyły na drogę 43milową. Inżynier kolei i palacz poświadczyli, że palenie było wyborne podczas całej podróży, bez żadnego dymu.

— **Zegary kontrolujące przy pociągach kolejowych.** Na berlińsko-szczecinskiej kolei żelaznej wprowadzono zegary do kontrolowania ruchu pociągów od stacji do stacji — konstrukcji Schäffera i Budenberga w Buckau pod Magdeburgiem. Składają się one z mechanizmu zegarowego zamkniętego w skrzynce, poruszającego tarczę zegarową czyli arkusz papieru podzielony na godziny i minuty. Na tarczy tej sztyft połączony z krótkim pendułem znaczy krótkie kreski w kierunku promienia tak długo, dokąd pociąg się rusza i pendułem wstrząsa. Gdy pociąg stoi, wtenczas sztyft posuwa się po papierze w kierunku pełnej linii, rozciągającej się nad podziałką minutową w długości odpowiadającą zatrzymaniu się pociągu na kolei. Dotąd bardzo są na tej kolei zadowolnieni z tego narządu. Równocześnie dowiadujemy się, że P. Praus telegraficzny nadzorca w Królestwie Polskiem zrobił swego pomysłu takiż zegar przewyższający dokładnością zagraniczne, który używany jest na wszystkich kolejach tamtejszych; kontroluje on odrazu jak najdokładniej wszystkie przestanki na wielkich przestrzeniach kolei poczynione.

— **Klej nie przepuszczający wilgoci, bardzo ciągły.** Zwyczajna lub wenecka terpetyna mięsza się dobrze z kwasem siarkowym, biorąc go $^{3}/_{100}$ na wagę terpentyny. Po 12godzinnym działaniu massa ta rozmiękczona w letniej wodzie zawierającej 10 procent rozrobionej kupnej bieli cynkowej w ilości 10 na 16 wagi terpentyny, zagniata się dobrze, potém wyjmuje z wody i suszy.

Olej lniany wygotowuje się przy powolnym ogniu do połowy swej objętości, wprzódy jednak dodaje się do niego kauczuku w ilości 20 na sto wagi oleju, który to kauczuk już poprzednio w ilości 20razowej wagi terpentyny był moczony.

Rozpuściwszy teraz przy ogniu powyższy preparat terpentynowy w tym kauczukowym zgęstniałym oleju, otrzymujemy po oziębieniu aż do zupełnego ulotnienia terpentyny ogrzanej masy, klej zupełnie wody nieprzepuszczający, nadzwyczajnie ciągły i lipki, mający bardzo rozległe praktyczne użycie w zawodzie technicznym.

— **Sposób wygubienia mrówek.** Pisma gospodarskie angielskie podają następujący środek pozbycia się mrówek z domów i ogrodów. Trzeba kupić wielką gąbkę, dobrze ją wymyć i wycisnąć, a potém wysuszyć, aby jej komorki poroztwierały się. Potém nasypuje się na gąbkę trochę tłuczonego cukru i kładzie ją w miejscu, którędy najwięcej mrówki przechodzą. Wkrótce zaczynają się one do tej gąbki schodzić i w komórkach jej swoje mieszkania zakładać. Wtenczas potrzeba tylko od czasu do czasu gąbkę do gorącej wody włożyć, a tysiące mrówek tym sposobem wygubi się. Tak postępuje się ciągle, dosypując czasem cukru, a doświadczenie pokazało, że tym sposobem można się w mieszkaniach i ogrodach na długi czas od mrówek uwolnić.

— **Aby materje wełniane zrobić nieprzepuszczalnemi,** wiele już jest sposobów, jakoto napawanie ich roztworem żywicy w oleju, kauczuku w oleju terpentynowym i t. p. Sposób, który podajemy, połączony jest z mniejszym kosztem i zachodem a równie jest dobry. 1 funt gliny i 1 funt jędrnego mydła rozpuszczają się w 10 funtach wrzącej wody, do tego dodaje się $1\frac{1}{2}$ funt. ałunu, poczém mleczna ta masa ogrzewa się przez kwandrans aż do gorącości. W tej jeszcze cieplej mięszaninie zatapiają się materje, po napojeniu wyjmują, wieszają i nie rozkładając ich, po wyschnięciu dobrze wypiera, wreszcie dobrze wysusza i magluje.

— **Najlepsza kawa Jawska.** Według zdania mieszkańców wyspy Jawa kawa pochodząca z ekskrementów ptaka zwanego Musang jest najdoskonalsza. Ptak ten czycha gorliwie na mięsiste jagody kawy, zawierające w sobie ziarna, wybiera z nich najlepsze i oddaje je napowrót nie strawione w ekskrementach. Otóż ziarnka te wypłukane deszczem, zbierają się starannie i zachowują na przysmak, ponieważ dają najsmaczniejszą kawę. Dla uspokojenia naszych amatorów kawy, możemy jednak zapewnić ich, że my tu do Europy tej kawy nie dostajemy, tylko podlejszą tak zwaną kawę leśną, która bez szczególnego starania rośnie, a najwięcej jeśli się nam dostanie lepszy gatunek zwany *Dadap*.

— **Gipsowanie stajni końskich.** Każdemu z doświadczenia wiadomo, jak niemiłe są wyziewy ze stajen końskich i bydlęcych zwłaszcza nieprzewiewnych i jak przy samém wejściu do stajni dotkliwie czuć się one dają. Nie ulega wątpliwości, że w tém leży główna przyczyna tak licznych słabości ócz i płuc naszych koni. Podnosimy tę okoliczność tém więcej, że świeże poświadczenia licznych gospodarzy dowodzą, jako od czasu gdy wzięli się do starannego potrząsania kilku garściami gipsu rano i wieczór swych stajen, choroba oczów, która dawniej na porządku dziennym grasowała, zupełnie stajnie ich opuściła.

— Towarzystwo **telegrafu atlantyckiego** nietylko przez zniżenie taryfy nie doznało dotąd żadnego uszczerbku w swych dochodach, ale owszem takowe znacznie się powiększyły, bo gdy dawniej dochód brutto wynosił w przecięciu 843 funt szt. dziennie, teraz gdy taksę o połowę zniżono, podniósł się do 874 funt. szt.

— **Wyrób cukru w Austrji.** Od 1 Września 1866 do końca Marca 1867 przerobiono buraków na cukier następujące ilości: w Niższej Austrji 510.521, w Czechach 10,942.599, w Morawie 6,367.368, w Szląsku 1,500.993, w Galicji 276.257, w Węgrzech 2,104.415 wied. cetn., razem 21,702.153 wied. cetnarów.

— Ilość **papieru zużywanego** w Anglii wynosi według „*Mechanics Magazine*" około 220 milionów funtów. Francja zużywa 195 milionów funtów. Stany Zjednoczone Ameryki majace o wiele mniej ludności zużywają go więcej jak Francja i Anglia, razem 440 milionów funtów.

— **Wódka z mesplików** (nieszpułek). Doświadczenia okazały, iż z mesplików można wyrabiać doskonałą wódkę bardzo przyjemnego zapachu. Postępowanie jest bardzo pojedyńcze podobnie jak przy wiśniach.

Od Redakcji.

Upraszamy Szanownych Obywateli, którzy próbowali używać mat słomianych do pokrycia dachów wyrobu P. Ciepanowskiego, by zechcieli łaskawie udzielić nam rezultatów, o ile z takowych są zadowolnieni.

Redakcja przyjmuje pośrednictwo w przesełaniu ogłoszeń (inseratów) do wszelkich pism tak w monarchii austryjackiej jak i zagranicznych.

Odpowiedzi.

Ks. Kl. z P.... Żądane sączki zamówiliśmy w fabryce, która nadeszle Panu takowe wprost; również o odbijacz do befsztyku pisaliśmy.

P. A. S. w Zilinie. Pigułki Morysona jest to mięszanina różnych najsilniejszych środków czyszczących; różne numera tychże pigułek nadane są stosownie do ilości zawartych w niej tych środków, a zatém według ich siły działalnej.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.